No. 4 1957, VII-31

日本菌学会会報

日本菌学会発行（事務局：東京都台東区上野公園，国立科学博物館内）

TRANSACTIONS OF THE MYCOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

Published by the Mycological Society of Japan
Office: National Science Museum, Ueno Park, Tokyo, Japan

日本産フミヅキタケ属 (Agrocybe) 菌について

本　郷　次　雄

Tsugio HONGO: On Agrocybes of Japan

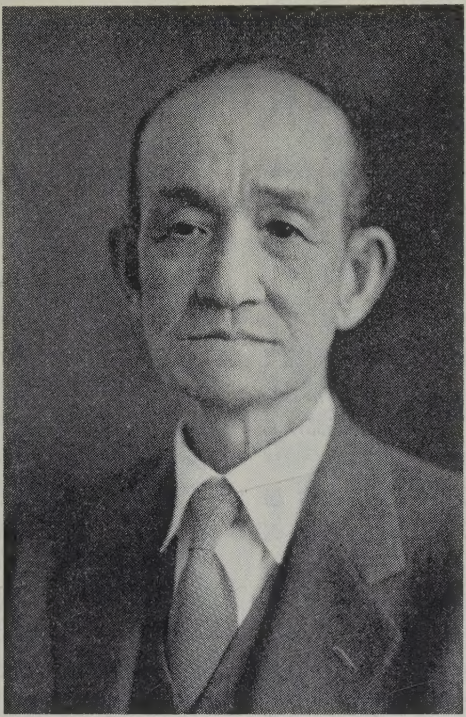
Agrocybe は1889年 Fayod によりフミヅキタケ *Pholiota praecox* を type として設けられた属で，最近の欧米の菌学者は大部分この属を認めている。邦産はたしかなものとして7種。

〔特徴〕 多くは肉質で，傘は湿気をおびている時多少とも条線をあらわすが，扇面状の条溝を有することはない。傘表皮の最外層 (epicutis) は球形，洋梨形又は棍棒形の細胞より成る (hymeniform)。ヒダは通常巾広く，茎にほぼ直生する。茎は中心生でツバを有するか又は欠き，基部には白色の菌糸束(rhizomorph)をそなえる。胞子紋は黒褐色又は汚褐色，胞子は顕微鏡下で幹色を呈し，表面平滑，膜は2重，発芽孔をそなえるが種類によつては認めにくいものもある。シスチジアはヒダの側面，縁部ともに存在するか，又は縁部にだけみられる。菌糸には clamp connection がある。林内，庭園内地上，芝生上，糞上，堆肥上，畑地，沼沢地又は樹上に生ずる。

〔所属〕 **マツタケ目 (Agaricales)—オキナタケ科 (Bolbitiaceae)**。

本属は近縁のオキナタケ属 *Bolbitius* とは，傘の表面に粘液なく扇面状条溝を生じない点，胞子紋が暗い褐色を呈する点で区別される（後者の胞子紋は銹褐色）。スギタケ属 *Pholiota*（モエギタケ科 Strophariaceae) では epicutis が糸状菌糸より成り，ヒダには往々黄色のシスチジア (chrysocystidium) がみられる。古い分類法では，本属の種類は主として *Pholiota* 属と *Naucoria* 属に含められていたものである。フミヅキタケ属は 2, 3 種採集すれば容易に属の概念が会得できるが，種の区別の困難な場合が往々あり，殊に A. pediades 群，A. erebia 群は学者によつてその見解がマチマチである。本稿においては主として Kühner, Romagnesi 両氏 (1953) に従つた。

本属のキノコは晩春から秋にかけて発生するが，殊に梅雨季に堆肥や施肥した畑地をさがせば必ず2,3種は見つかるものである。既知のものはすべて無毒で，フミヅキタケやヤナギマツタケは食用菌として知られている。



大阪大学名誉教授，理学博士　斎藤賢道氏
Dr. Kendô SAITÔ, Emer. Prof., Osaka Univ.
日本における醗酵菌学の最大長老でおられる先生は，今年満 79 才の御高令であるが，中京名古屋に御健在大阪醸造学会の会長として活躍されている。一層の御健康を祈り世界菌学界長者番附の横綱の地位を確保していただきたい。

〔**種の検索表**〕

I　樹上に生ずる。　ヤナギマツタケ *A. cylindracea* (6)

II　地上，糞上，堆肥上，沼沢地等に生ずる。

1 茎には明瞭な膜質のツバを有する。

1) 傘は湿時暗灰褐色，乾けば褐色... 胞子の

発芽孔は不明瞭。　ツチナメコ *A. erebia* (7)

2) 傘はクリーム色ないし淡黄土色で乾いても大して褪色しない。胞子の発芽孔は明瞭。

i) 傘は径 4—8 cm，茎は 5—10×0.7—1 cm；林地，路傍，草地等に生ずる。

フミヅキタケ *A. praecox* (4)

ii) 傘は径 1.5—4 cm，茎は 6—10 cm×2.5—4 mm；沼沢地又は畑地，草原等に生ずる。

コフミヅキタケ *A. paludosa* (5)

2 茎はツバを欠くか，又はあつても痕跡的，傘は帯黄土色，黄土褐色等。

1) 傘は径 2—5 cm 茎は 3—8 cm×4—8 mm，シスチジアの上部は往々黄色の被覆物を有する。

ツバナシフミヅキタケ *A. farinacea* (3)

2) 傘は径 0.6—2 cm，茎は 2—5 cm×1—2mm；シスチジアには被覆物がない。

i) シスチジア（ヒダの側面）の頂端には数本の指状突起をそなえる；通常地下に菌核を有する。　タマムクエタケ *A. arvalis* (2)

ii) シスチジアには指状突起がない：菌核を欠く。　ハタケキノコ *A. pediades* (1)

A) **ハタケキノコ節 Naucorioides**（ツバを欠くか又は痕跡的）

1) ハタケキノコ A. pepiades (Fr.) Fayod

傘は径 6—18 mm，表面は黄土色；ヒダはやや疎で巾広く 2—5 mm 位，はじめ帯黄土白色，後暗褐色となる；茎は 3—4 cm×1—2 mm，ほぼ中空，基部はふくれる，表面は傘より淡色で微細な繊維状鱗被をおびる；胞子は 11—14.5×7.5—8.5 μ，発芽孔は明瞭；縁シスチジアは 25—38×6—8.5 μ，狭紡錘形，無色；側シスチジアは同様であるが通常大形，37—70×11—14.5 μ。春秋季，畑地・砂地・草地・路傍等に生じ，又稲藁上にも発生する。分布：広く世界的。*A. semiorbicularis* を独立の種とみなす学者もあるが，恐らく *pediades* の変種又は品種程度のものであろうと思われる。

2) タマムクエタケ A. arvalis (Fr.) Fayod

傘は径 1—2 cm，表面は黄土色ないし黄土褐色；ヒダはやや疎，最初類白色後暗褐色となる；茎は 2—5 cm×1—2 mm，上下同大であるが基部は根状にのびて通常，褐黒色の菌核を付着している；肉は苦味がある；胞子は 8.5—11.5×4.5—6.5 μ，発芽孔は明瞭；側シスチジアは 33—55×11—22 μ，紡錘形又はフラスコ形で頂端に数本の指状突起をそなえる。秋季，庭園・路傍・畑地等に発生。分布：日本・欧州・アフリカ。

3) ツバナシフミヅキタケ A. farinacea Hongo

傘は径 2—5 cm，まんじゆう形ないし扁平，表面は平滑，黄土色（中心部は多少帯褐色）；ヒダは茎に直生状にやや垂生し，密，巾 3—6 mm，胞子が熟すると暗褐色になる；茎は 3—8 cm×4—8 mm，ほぼ中空，基部は膨大し，表面は傘と同色又は淡色，繊維状の条線がある；肉には強い粉臭がある；胞子は 8.5—10.5 (12)×6—8(8.5) μ，発芽孔は明瞭；縁シスチジアは 33—57×12—19 μ，側シスチジアは 40—52×19—26 μ，しばしば頂部に黄色の被覆物を有する。春季（5月），堆肥上・モミ殻上等に発生。分布：日本固有（滋賀）。

フランス産の *A. putaminum* は本種にきわめて近いが，スミセイヨウミザクラ Prunus cerasus の核果に生ずるという。

B) **フミヅキタケ節 Pholiotoides**（膜質のツバを有する）

4) フミヅキタケ A. praecox (Fr.) Fayod

傘は径 4—8 cm，半球形後ほとんど扁平，表面は平滑，クリーム色ないし藁色，縁部には小膜片を付着することがある；ヒダは黄白色後暗褐色，密，巾 3—5 mm；茎は 5—10×0.7—1 cm，中空，ほぼ白色，上部に膜質のツバを有する；胞子は 7.5—9×4.5—5 μ，発芽孔は明瞭；縁及び側シスチジアは 30—50×20—23 μ，紡錘形又はフラスコ形。初夏，裸地・草地に発生する。分布：広く世界的。食用。

5) コフミヅキタケ（新称）A. paludosa (Lange) Kühn. et Romag.

前種に似るが傘は小形（1.5—4 cm）で茎は細長い。胞子は 9.5—12.5×6—8.5 μ，発芽孔は明瞭；側シスチジアは紡錘形で頂部は丸く，32—54×16—23.5 μ；縁シスチジアは棍棒形（27—38×8—14.5 μ）と紡錘形の2型がある。晩春—初夏，沼沢地のスゲ類の間，畑地・草原等に生ずる。分布：日本（新産），欧州。食用。

筆者がムギ畑で採つた標本は沼沢生のものと外部形態，顕微鏡的形態共に何等差異はみられなかつた。畑地や草原に生ずるものを *A. sphaleromorpha* とし，沼沢生のものを var. *paludosa* とする学者もある。

6) ヤナギマツタケ A. cylindracea (Fr.) Maire〔A. aegerita (Brig.) Sing.〕

傘は径 5—10 cm，まんじゆう形後ほとんど平に開く，表面は平滑，多少浅い皺があり，淡黄褐色，周辺部はほとんど白色；ヒダは密，巾 4—8 mm；茎は 3—8×5.5—1.2 cm，円柱状，中実，ほぼ白色であるが基部近くは多少汚褐色をおび，繊維状縦線をあらわす；ツバは茎の上部にあり膜質；肉は表皮下及び茎の根元を除いてすべて白色，緻密；胞子は 8.5—11×5.5—7 μ，発芽孔は不明瞭；縁シスチジアは 19—30×7.5—

14 μ，広い棍棒形又は西洋梨形。春--秋，枯死せる広葉樹（カエデ・ヤナギ・ニレ等）に束生する。分布：日本・欧州・アフリカ。食用。

7) ツチナメコ A. erebia (Fr.) Kühn.

傘は径 2—7 cm，表面には多少皺があり，湿時暗灰褐色，乾けばニッケイ色ないし粘土色となる；ヒダはやや疎，巾 4—7 mm；茎は 3—6×0.4—1 cm，通常中空，表面は繊維状条線をあらわし，上部はほぼ白色，下部は汚褐色をおびる；ツバは膜質，白色，放射状条線を有する；胞子は 10.5—15×6—7 μ，通常担子柄に2個つく，発芽孔は不明瞭；縁シスチジアは 27—40×11—19 μ，紡錘形。夏秋季，林内・路傍・草原等（地上）に生ずる。分布：日本・欧州・北米・豪洲。食用。

本種に似て大形のものをオオツチナメコ *A. ombropdila* として区別する学者もあるが，両者は恐らく同一種に属するものであろう。

（滋賀大学学芸学部）

竹類に寄生する子嚢菌類　その二

原　摂　祐

Kanesuke HARA: Ascomycetes on bamboo, II.

15. Sphaeropeziza bambusina Hara, Fungi, 1:103 (1931)

子嚢殻は表皮面に群生又は散生する，最初球形で閉ざされているが，後次第に開展して盃形になる，直径 200～250 μ，周縁は平滑，中央部は平坦，短小な柄を以て寄主に付着する；子嚢は棍棒状又はやや円筒形，頂端は円く，基部に小柄があり，8 個の胞子を2列におさめる，大さ 50～60×10～12 μ；胞子は卵形，楕円形又は円筒形，3 個の隔膜があり，その部で少しく縊れる，多くの油球を有し，大さ 12～15×4～5 μ，黄色を帯びる；糸状体は糸状で分枝する，太さ 1～1.5 μ，無色，子嚢の長さに等しい。

カンザンチク (*Arundinaria Hiadsii*) の桿上に寄生する。岐阜県恵那郡川上村 (1914 X, Hara)。

16. Charonectria Sasae Hara, Bot. Mag. Tokyo, 27:247 (1913)

子座は最初寄主の組織中に生ずるが後突出する，不規則形で多数集合して遂にやや塊状をなすことがある；表面は顆粒を密布したようで粗面，肉質，橙黄色；子嚢殻は子座に埋まり球形又は卵形，大さ 250～300μ，殻壁は肉質，菌柔組織よりなり，橙黄色，口孔部は頂端にあり，乳頭状に少しく突出する，口孔の内面には口孔糸状体を叢生する；子嚢は円筒形又は円柱形で頂端は円く，時に中央部膨らむ，基部に小梗を有する，大さ 90～110×12～16 μ；胞子は8個，1列にならぶ，楕円形又は広い円筒形，初め単胞，内容顆粒状をなすが後1個の隔膜を生じ，2 胞となる，その各細胞に 1 個の油球がある，隔膜部で少しく縊れるか又は縊れない，無色又は黄色，大さ 13～16×8～10 μ；糸状体は糸状，巾 2 μ，無色，子嚢の長さに近い。

クマザサ (*Sasa albo-marginata*) の葉鞘に寄生。岐阜県恵那郡川上村 (1912 II, Hara)

17. Polystigma Haraeanum Saccardo, Ann. Myc. 10:311 (1912); Hara, Bot. Mag. Tok. 27:67 (1913)

子座は表皮下に生じ密に集合する，小形で内外共に淡バラ色を帯び，楕円形又は不規則形で大さ 0.5～1 mm 位，表面少しくふくらみ平滑，子室は多数埋没し球形，大さ 50～60 μ，殻壁は子座と同様で菌柔組織である，構成細胞は多角形，4～5 μ；子嚢は紡錘形，叢生，頂端は円く基部は小柄がある，8 個の胞子を斜に1列に含む，大さ 28～32×5.5～6 μ；糸状体は糸状で無色；胞子は楕円形，又は紡錘形，両端は細まる，4 個の油球がある，無色，大さ 7～8×2.5 μ。

マダケ (*Phyllostachys reticulata*) の幼稈で黄白色に立枯れとなつたものに寄生，岐阜県恵那郡川上村 (1912 II, Hara)

18. Gibberella Saubinetii (Mont.) Sacc.

形態を記するまでもなき普通のもの，

マダケ (*Phyllostachys reticulata*) の葉，枝，葉鞘荀等に生ずる。

19. Nectria phyloctachydis Hara, Bot. Mag. Tok. 27:249 (1913)

子嚢殻は橙黄色，子座上に 3～7 個座生するが時には子座を欠くこともあり，単生する，球形又は卵形で大さ 250～300 μ，殻壁は淡橙黄紅色で肉質，頂端に乳頭状の口孔部がある；子嚢は棍棒状で8個の胞子をいれる，大さ 35～45×10～14 μ；胞子は紡錘形で透明，初め単胞，後中央部に1個の隔膜を生じ，その部で少しくくびれる，大さ 10～14×2～3 μ。

マダケ (*Phyllostachys reticulata*) の若い稈の枯死部に生ずる。岐阜県恵那郡川上村 (1912 II, Hara)

20. Nectria variabilis Hara, Bot. Mag. Tok. 28:341 (1914)—*Coccidophthora variabilis* Sydow, Ann. Myc. 11:268 (1913)

分生胞子堆は人耳状又はラッパを切断したような形を呈する，外面は色淡く，内面はバラ色又は橙黄色 1 個の介殻虫に 1～2 個，稀に 3 個を生じ大さ 0.5～1 mm ある，而して介殻の面はバラ色乃至は灰色の菌糸

網で覆われ，やや菌褥状を呈する，担子梗は線状で分岐し，有隔，巾 2.5～3μ，無色，分生胞子は新月形又は鎌形で両端尖り一方に彎曲，3～5 個の隔膜があり，無色又は淡いバラ色，大さ 60～70×5～6μ；糸状体は線状で有隔，巾 2～2.5μ；子嚢殻は介殻虫の表面の分生胞子堆の周囲に集合し又は孤生する，球形又は卵形，橙黄赤色を帯び，肉質，大さ 270～330μ，口孔部は頂端に平に開くか又は少しく突出して乳頭状，殻壁は菌柔組織からなり，その構成細胞は多角形；子嚢は円筒形又は棍棒形で頂端は円く，基部に小柄があり，8 個の胞子を斜に一列におさめる，大さ 130～150×11～13μ；胞子は紡錘形又は楕円形，中央又は少しく一方に片寄つた部に隔膜を有し，その部でやや縊れるものがある，各細胞はしばしば中央に大なる油球がある，無色又は黄色で大さ 16～22×6～9μ。

ニッコウザサ (*Sasa nikkoensis*) の葉上に発生する介殻虫に寄生する，岐阜県恵那郡川上村 (1917 24/X)

H. Sydow 氏は私が採集した菌を基本種として新属 *Coccidophthora* を創設して *C. variabilis* Sydow なる種名を作つたが，実はその菌は *Nectria variabilis* Hara と *Philonectria variabilis* Hara の 2 種の菌を混同して建てたものであるから用いないことにした。

21. Hypomyces bambusaecola Hara

子座は最初灰白色を呈し，膠状の小塊である，これは不規則形にひろがり，竹稈の切口又は節間面を覆うに至る，表面波状をなし，凹凸がある，新鮮なものは光沢があり，漸次外面に向つて拡大し，共に厚さを増し，橙黄色又は淡い橙黄色と変じ美麗である，表面に粟粒状のものを散布する，子座は中央厚く 3～10 mm，縁辺菌糸網でふちどられる，肉質又は膠質；子嚢殻は球形又は卵形で大さ 170～250μ，子座の表面に群生し基部は埋没している，子座と同様，肉質，橙黄色で菌柔組織より成る，口孔は乳頭状，頂端に円い孔を穿つ；子嚢は円筒形で頂端円いか又は鈍角をなし，基部に小柄があり，8 個の胞子をいれる，大さ 60～80×5～6μ；胞子は 1 列又はやや斜に 1 列に並列し，楕円形，卵形又は紡錘形で中央部に 1 個の隔膜があり，その部でしばしば僅に縊れ，両端円形又はやや細まる，平滑で無色又は少し黒黄色，大さ 7～8×4～5μ；分生胞子は紡錘形又は新月形，無色，1～3 個の隔膜があり，両端は鈍く尖る，大さ 50～60×5～7μ，後隔膜部で縊れる，各細胞から発芽管を出して発芽する，菌糸は無色で線状，隔膜を有し分岐する，巾 2.5～4μ。

マダケ (*Phyllostachys reticulata*) モウソウダケ (*P. edulis*) の稈に生ずる。古来，伐木出血と称したるものはこの種のものであろう。しかしブナ・ヤナギ・ミズメなどに発生するものとは異るものの如くである。

22. Shiraiella Hara

子座は革質又は軟骨質，楕円形又はやや球形で表面は粗糙である，灰白色又は黄白色を帯び，表面に子嚢殻を埋没する，子嚢殻は球形又は卵形で特別な殻壁を生じない；子嚢は円柱形又は棍棒形で 8 個の胞子がある；胞子は楕円形，2 胞無色である。

白井博士に敬意を表して命名した。

Shiraiella Phyllostachydis (Miyake et Hara) Hara, Bot. Mag. Tok. 28:403 (1914)

Hypocreopsis Phyllostachydis Miyake et Hara Bot. Mag. Tok. 24:333 (1910)

小枝上に子座を生ずる，子座は最初枝の叉部に小さい瘤を生ずる，この瘤は日を経るに従い漸次拡大して茎を囲繞した瘤となる，又一方に不規則に突出して瘤状を呈する，表面皺襞を有し又は裂目を生ずることがあり，粗にして小疣を密布する，最初灰白色であるが淡黄白色～淡紅色となる，革質又は軟骨質で大さ 5～9×4～5 mm，古いものは黒色に変じ萎縮する；子座を切断してみると内部は白色で極めて僅に黄色を帯び中には同心状にやや濃色の輪紋がある；子嚢殻は子座の表面に埋まり，球形又は卵形時に楕円形，大さ 170～200×150～170μ，殻壁は子座と同質，菌柔組織から成る；子嚢は円筒形，円柱形又は棍棒形で頂端は円く，基部に小柄があり，内に 8 個の胞子を縦に一列又は斜に一列にいれ，大さ 60～80×4～5μ，胞子は楕円形，卵形又はやや紡錘形で中央に 1 個の隔膜があり；2 細胞に分たれ，その部で少しく縊れることがある，大さ 6～9×3～4μ，無色。

ハチク (*Phyllostachys Henonis*) の小枝上，東京，高知，静岡，岐阜県川上村等に分布する。

此菌の古いものは黒色球形表面に顆粒があり，かつ黒色単胞の死物寄生菌などが寄生するに到るので *Ustilaginoidea* 属のものと誤認され易い。従つて Sydow 氏が *Ustilaginoidea Phyllostachydis* Sydow と命名したものは恐らく本菌の古いものではないかと思われる。

Shieaiella 属は *Hypocreopsis; Hypocrea* などの属に近似しているが，子座は楕円形であるからそれらの属と区別する。又 *Mycocitrus, Hypocrella, Dussiella* 属にも類似するが子座の特質が相違している。

23. Shiraia bambusicola P. Hennings, Engl. Bot. Jahrb. 28:247 (1900); Hara, Bot. Mag. Tok. 24:190 (1910); 原，樹病学各論，73 (1923); 原，樹木病害篇，327 (1929).

小枝の先端に近い部の葉鞘が少し膨れてくる，次第

に大きくなつて葉鞘の合せ目を破つて灰白色の小塊を顕出する，さらに成長して団子状楕円形又は塊根状を呈する，初め軟骨質後木栓質，古くなるに従い淡黄色次いで帯赤灰色，後には紅色又はバラ色となるが，最後には退色する，表面は粗糙で小粒点を密布，普通横に時として縦に縮皺を有する，内部は纎維状で灰白色，全形は大きくて 2～3×3～4 cm；子嚢殻は子座の外面に規則正しく埋没し，球形又は卵形で直径 1 mm に達する，口孔は多くは突出する，殻壁は子座と同質で菌柔組織から成る；子嚢は長棍棒形又は円筒形で頂端円く膜厚く基部に長柄を有する，大さ 316～370×18～26 μ；胞子は 6～8 個，初め紡錘形で 7 個の隔膜があるが，後各胞は多数の縦横の隔膜を生じ，煉瓦壁状となる，初め無色，後栗色，大さ 55～78×13～20 μ；梅雨の候に胞子を噴出し紅黄色の粘質物となり，その表面をおおう。

マダケ (*Phyllostachys reticulata*)，ハチク (*P. Henonis*) の小枝上に生ずる，東京都玉川，神奈川県国府津，静岡県吉田村，岐阜県川上村，同上之保村，長野県山口村等で採集した。

24. Balansia Take (Miyake) Hara
——*Aciculosporium Take* Miyake, Bot. Mag. Tok. 26:305 (1912) ——*Albomyces Take* Miyake, 岐阜県農会報 5 月号 (1907)

罹病した竹は発芽期に達すると小枝が普通健全のものよりは多く簇生し，いわゆる天ぐす病をおこす， 4 月中・下旬になると纎細な枝の先端に 2,3 枚の貧弱な葉を着生する，その後小枝は徒長してくると同時に小枝簇生し，6 月頃になると生長点近くの葉鞘が膨れ，やや紡錘形となり，恰も米粒のようになり，雨にあうとここから牛乳の如きものを出す，そしてこの白米のごときものが枯死すると黒色になり，基部から枯れる，斯く枯れると再び基部から小枝が発生する，7, 8 月頃になると纎細徒長した小枝の先端葉鞘を取巻いて黄褐色の小疣を生ずることがある，小枝は年に何回となく簇生をくりかえすから所謂天狗巣を形成する。分生子座は葉鞘の内部に生じ白色で菌糸が網絡せるが如き組織であり，中央部に近く若葉の巻けるものが半ば病菌のために溶解されたような状態となつている，病葉鞘の中央部の巻いているものに円筒形又は扁円筒形に近い不規則をなせる室がある，これが分生胞子室である。この内側に担子梗を密生する；担子梗は糸状で分枝するか又は単一で大さ 11.5～24×1～1.8 μ，梗端に分生胞子を生ずる；分生胞子は糸状又は針状で少しく曲つたもの又は捩れたもの乃至は真直，無色であるが，多数集合すると淡紅色を帯び，大さ 35～55×1.6～2 μ；胞子は成熟して雨露にあうと子座の一端から牛乳様の汁液となつて噴出する，又発芽は両端よりする；子嚢子座は 6～8 月頃現出する，分生子座の側面葉の合せ目近く生ずる，若い葉鞘を包囲して疣状又は不規則形をなし，長さ 3～6，巾 2～3 mm，赤褐色で表面細粒点を有している；子嚢殻は子座の表層部に一列に埋没し，徳利形又は長卵形を呈し，高さ 375～520，巾 100～125 μ，殻壁は子座と同質で肉質，菌柔組織より成る，口孔部は頂端にあり，口は外部に開き，少しく突出している；子嚢は細長い円筒形又は棍棒形で頂端は円く，基部に長柄を有する，大さ 270～330×5～6 μ，中に 8 個の胞子を束生する；胞子は糸状又は針状で両端は円く大さ 230～300×1.5～2 μ，無色，隔膜ははつきりしない，糸状体を欠く。

マダケ (*Phyllostachys reticulata*)，ハチク (*P. Henonis*)，メダケ (*Arundinaria Simoni*) に寄生。

本邦各地に広く分布する，然し余り山間部には発生しない，これは三宅市郎氏の観察の如く九州方面より漸次関東方面に蔓延したものと思われる。三宅市郎氏は *Aciculosposium* Miyake なる新属を創設した，*Dussiella* 属に近似するも，この属は子座は表面に生じ糸状体があるが，*Aciculosporium* 属では分生胞子子座は生長点において半ば寄主の組織中に生ずるのが異る点であり，又 *Epichloe* 属では子座が幼芽を包囲するのに比較すると本属ではその外面が葉鞘に覆われ，また子嚢殻が存在する部分も突出するのは一部分に限られているから同一でないとの理由で新属を作つた。又 1908 年 Frank Meyer が中央支那漢口で竹の天狗巣病菌を採集して米国に送つた。F. W. Patterson & V.K. Charles はこれを研究して *Loculistroma* なる新属を考定し，*L. Bambusae* と命名した。しかし *Loculistroma* の stroma は真直，円筒形肉質柔軟，緑色又は黒色分生胞子室を有する，子嚢殻は散在し一部沈在し口孔を有する，子嚢は棍棒状又は円筒形で 8 胞子がある，糸状体を欠く，胞子は紡錘形 3 個の隔膜がある，以上の属徴と本邦産のものとを比較すると著しく異つている。著者は本邦産天狗巣病菌を *Balansia* 属のものと認めているので *B. Take* と称するのがよいと思うのである。

25. Claviceps purpurea Tulasne, Ann. Sci. Nat. 3:20 (1853)

子房を侵害するものでいわゆるササの麦角である，子座は長柄を有し紫色を帯びやや球形，その表面に細疣を有する，大きさ 2～4 mm，柄は煤煙色で 1～3 cm の長さがある；子嚢殻は子座に埋没し卵形，球形又は徳利形，口孔は少しく突出する；子嚢は円柱形で長柄

があり，8 個の胞子を束生する；胞子は糸状，無色，1 細胞で 50～70×1～1.5μ。

ネマガリタケ (*Sasa senanensis*) の子房上，日光で採集。

26. Epichloe Sasae Hara, 静岡県農会報 300 号；日本害菌学 163

春季萠芽の際新芽は盛に分枝する傾向を来し，節間短くその節よりもまた分枝を生ずる，この状態を数回繰返しかつ永存するから，恰も天狗巣状を呈する，新芽の頂端に生ずる葉は著しく縮小し 20～70×3～10mm位，白変する，その腋部に生ずる葉腋は少しく膨肥しやがて葉腋を破つて黒色,牛角状の子座を突出する；子座は極めて若い腋芽に生じ，葉腋の上面を全く取り巻き，その下面に於て殆んど癒合するように見えるが，完全には癒合しないで葉腋の一部を現わす，故に肉眼的に白線に見える，また頂端には極めて萎縮した葉の一部を存することがある，紫褐色を呈し，または纖細な白色毛状を呈することがある；子座の全形は円錘形又は牛角形で真直又は彎曲し，頂端に向つて漸次細くなつている，長さ 1.5～4cm，巾 3～5.5mm，厚さ 0.5～0.7mm，暗黒色を呈し，表面に微粒点を密布する，新鮮な間はやや肉質で柔軟，乾燥すると革質になる，内部は灰白色，菌柔組織からなり，構成細胞は多角形， 大さ 6～13μ，表層部は内層より緻密で灰色又は淡墨色；子嚢殻は子座の表面に埋没し，楕円形又は卵形，高さ 250～350μ，直径 110～200μ，殻壁は子座とほぼ同質，口孔は頂端に開き円錘形又は乳頭形，孔口は円く直径 15～26μ；子嚢は棍棒形又は円柱形，基部は漸細して小板を形成する，大さ 200～250×6～7μ；胞子は 8 個，細線形又は線状で両端円く，真直又は屈曲，内に多数の油球を含有，大さ 190～240×1～1.5μ，多数の隔膜を有する，成熟すれば隔膜部で分割され，円筒形，単細胞，大さ 12～17×1～1.5μ となる。

スズタケ (*Sasamorpha purpurascens*)，静岡県安倍峠，伊豆猫越峠で採集した。

Java で *Bambusa* に寄生する *Epichloe Bambuase* Pat. は Saccarado 及 Penzig の Icones Fungorum Javanicarum に図があるが，その全形は我が国の苦竹の天狗巣病に似ており，病状において本菌とは異る。子座の形態は彼の菌は著しく彎曲しているのと概形が小形であるので同一のものとは認め得ない。

27. Myriangium Bambusae Hara, Bot. Mag. Tok. 27:252 (1913)

子座は平たい饅頭形～不整形，時に塊状，表面疣粒状，直径 1～3mm， はじめ灰色，後黒色，内部は灰色，菌柔組織からなる；子嚢室は子座の内部に散生し，球形，子嚢は球形又は卵形で大さ 38～43μ，外膜は厚く内に 4～8 個の胞子を密に生ずる；胞子は楕円形，卵形又は長卵形で両端は円く真直又は彎曲する，横隔膜を 4～8 個，2～7 個の縦隔膜を有し，隔膜部で多少縊れる，大さ 35～40×8～12μ，無色。

ハチク (*Phyllostachys Henonis*) の小枝と葉鞘上に生ず。東京都駒場元農科大学構内の竹林(1908—IV，Hara)。

中国載氏から送付された標本によると，同地にも *Bambusa* sp. 上に本菌がある。

28. Phyllachora shiraiana Sydow, Hedwigia, 208 (1898)；原，樹病学各論 p. 95；樹木病害篇 p. 350

春季葉の表面に蒼白色の小斑点を生ずる，この斑点は直に変じて帯黄赤色となる，後時日を経過すると漆黒色を呈し紡錘形となり，両面に向つて少しく腫起する，大さ 1～2×1～1.5mm，葉面に多数生じ黒胡麻を散布したように見える；分生胞子室は球形，卵形又は扁球形で頂端に小形の口孔がある；分生胞子は糸形又は針形で大さ 100～130×1～1.5μ，無色；子嚢室は黒色に化した子座に埋没し球形又は扁球形で,高さ 90～200μ，直径100～500μ，子座と同質；子嚢は円筒形又は円柱形，頂端円く基部に小柄がある，大さ 90～132×7～9μ； 糸状体は糸状で子嚢より長い，巾 1μ；胞子は広き紡錘形で両端少しく細まるものがある，大さ 15～20×5～8μ，無色。

メダケ (*Arundinaria Simoni*)，カンザンチク (*Arundinaria Hindsii*)，スズタケ (*Sasa purpurascens*) に寄生し全国に普通に分布する。

北島君三氏は樹病学及び木材腐朽論で本菌が苦竹に発生することを記しているが，これは誤りで，本種は *Phyllostachys* 属のものには寄生しない。

29. Phyllachora Phyllostachydis Hara, Bot. Mag. Tok. 27:248 (1913)；樹病学各論 p. 93；樹木病害篇 p. 335

最初葉の表面に蒼白色の小斑点を生ずる，この斑点は直に変色して帯黄紅色となり，主に翌年春季に至り斑点の表面に多数の小黒点を散布し，この黒点は後癒合し，円形， 楕円形又は紡錘形となり， 大さ 1～3×1.5～4mm，周囲には赤色の輪廓がある，表面に少しく腫起し漆黒色，裏面は汚黒色；子嚢室は球形又は扁球形，時に卵形，直径 180～210μ，高さ 120～200μ，中には著しく扁平で径 400～500μ に達する， 子室は一子座中 1～多数，殻壁を造らず子座と同質，口孔は円錘形，口縁に糸状体がある；子嚢は円筒形又はやや棍棒形，基部に長柄がある，大さ 110～180×9～13μ；胞子は楕円形，円筒形又は卵形，両端は円く，無色又

はやや黄色，大さ 20～28×6.6～10 μ; 糸状体は糸状で巾 1～1.5 μ，子嚢より長い。

マダケ (*Phyllostachys reticulata*) の葉上，本邦各地に分布する。

30. Phragmocarpella japonica Hara，樹木病害篇 p. 336。

子座は漆黒色，楕円形，長形又は点線状をなし，大さ 1～4×1～1.5 mm，その周囲は黄褐色だが後暗褐色，裏面は汚黒色である; 子嚢室は子座中に多数埋没し球形，扁球形又は卵形，時として円錐形を呈する，直径 120～200 μ，口孔を表面に開く，その長さ凡そ 100 μ，壁は子座と同質である; 子嚢は棍棒形又は披針形をなし，頂端細まり基部に小柄がある，8 個の胞子を 2 列又はやや 3 列に含有する，大さ 70～100×10～12 μ; 胞子は紡錘形又は新月形に近く，真直又は一方に彎曲する，両端は細まり 3 隔膜を有し，その部でくびれる，大さ 24～29×5～7 μ，無色; 糸状体は不明。

マダケ (*Phyllostachys reticulata*) に寄生，静岡市の竹林で採集。

31. Telimena Arundinaria Hara，樹木病害篇 p. 350。

子座は葉に生じ円形，楕円形又は紡錘形にて漆黒色，表面に向つて少しく腫起し，下面は汚黒色，大さ 0.5～1.5×0.5～1 mm，葉の組織中に形成される; 子嚢室は子座中に埋没され，球形，卵形又は扁球形，直径 90～280 (時に 460) μ，高さ 100～170 μ，殻壁を生ぜず，子座と同質で黒色，炭質，細胞膜質; 子嚢は棍棒形又は披針形にて頂端は円いか又は細まる，基部に短柄があり，8 個の胞子を 2 列に含む，大さ 66～97×6.6～10 μ; 胞子は紡錘形又はやや披針形，真直又は一方に彎曲，中央より少しく上方が最も巾が大きい，その部に隔膜を生じ，2 胞となり，又更に各胞に一個宛の隔膜を生じて都合 3 隔膜 4 細胞となる，両端は尖る，無色，大さ 20～25×3～4.4 μ; 糸状体は糸状で子嚢の長さと等しいか又は長い，巾 1 μ，無色。

メダケ (*Arundinaria Simoni*) の葉に寄生する。静岡市のメダケ林で採集する。 (つづく)

放線菌の形態観察法

能 美 良 作

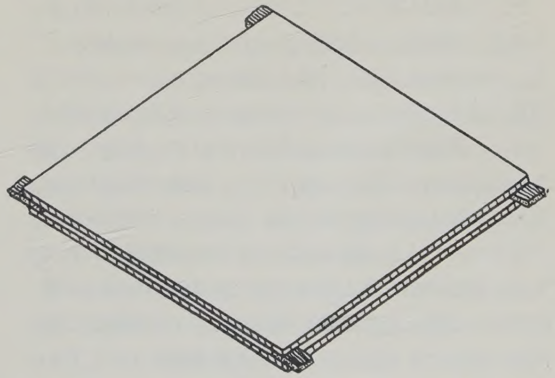
Ryosaku NOMI: Method for microscopic observation of *Streptomyces*

放線菌は生理的には比較的細菌に近いが形態的にはカビといいたくなる程分化の進んだ微生物である。このことは斜面培養を管側から低倍率で鏡検すれば容易に理解されるが，さてこれを詳細に観察しようと思うと中々容易でない。それは主に 1) 放線菌の形態は容易に崩れてしまうものであり，特に水分に接触すると胞子の連鎖形は即座に飛散して原形をとどめなくなる，2) 放線菌は大きさが小さい，の 2 つの理由による。

そこで放線菌の形態を観察するには 1) 生えたままを，2) 出来るだけ高倍率で鏡検することが必要となる。このため生えたままを観察しようとして A) スライドグラス上に寒天培地を滴下凝固させその上に接種，コロニーを作らせて鏡検する方法，B) plate 上に薄く劃線して出来たコロニーを鏡検，C) アルブミンを塗布したカバーグラスを気菌糸に軽く触れて気菌糸をアルブミン箔に付着させる方法，D) 培地に接したセロファン上に発育させる方法，E) コルクボーラー等で打ち抜いた短円筒状寒天培地の上端に接種，これにカバーグラスを載せて培養し寒天とカバーグラスの境に出来たコロニーを観察する方法など，色々な方法が考案された。

所で私は生えたままを必要に応じ油浸ででも鏡検出来るような培養方法を考えれば，放線菌の完全な形態を観察出来るに違いないと思つて，cover culture 法と名づける方法を考案して使用しているので，その大要を紹介したいと思う。これは放線菌に限らず種々の微生物に応用出来るし，また胞子の出来る過程を時間と共に追跡するのにも応用出来る。

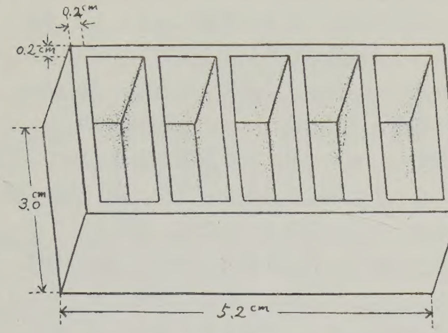
まずカバーグラスの四隅に本紙の用紙程度の厚さの紙を貼りつけ，更にその上にもう一枚のカバーグラスを四隅で貼りつける。接着剤はセメダイン。これで紙の厚さの間隙を持つたカバーグラスの cell (四隅を除き四辺は開放されている) が出来上る (以下 cell と呼ぶ) (第 1 図)。cell は適当にシャーレの中に入れて乾熱殺菌しておく。



第 1 圖

別にポンド壜を高さ5～6cmに切つてコップを作りこれにシャーレで蓋をする。この中には底部に砂を入れその上に培養ボート（第2図）を置いて乾熱殺菌しておく。培養ボートは磁製で注文して作らせた（1 個 115 円)。殺菌のボートには先太のピペットで培地を1つおき3区劃に一杯分注する。そのまま室温に 1～2 日放置して凝結水を蒸発させる。

次に小皿（結晶皿のようなもの）に熔融培地を入れ

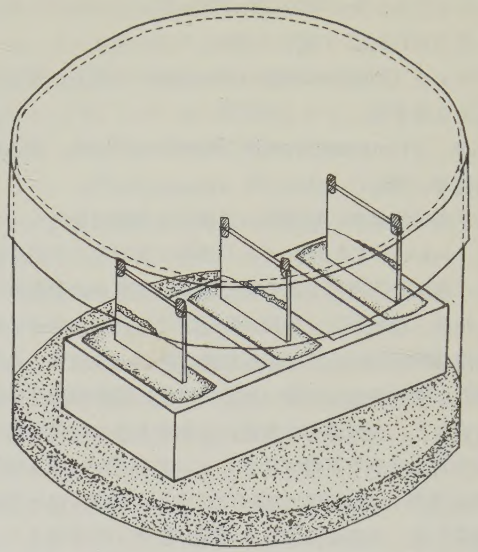


第 2 圖

ておきピンセットを用いて上記殺菌 cell の一端をこの熔融培地に浸すと培地は直ちに毛細管現象で cell 内に吸い込まれる。約 $^1/_4$～$^1/_3$ の高さまで熔融培地が入つたら直ちにコップ内ボートの凝固寒天につき立てる。すると cell の下端に着いた熔融培地が更に cell 内に上つて行くから， cell の約 $^1/_2$ 位の高さまで培地が上つた時ピンセットを離す。その後更に 1～2 日室温に放置する。その理由は cell に吸わせた寒天培地による凝結水が cell 内培地の上方に浸出する故これを乾燥させるためである。

次に被検菌株の懸濁液を白金耳につけ cell 内培地上縁の一端に接触させると懸濁液は吸い込まれ cell 内培地の上縁に拡がる。この時培地上縁の $^1/_3$～$^1/_2$ 位に拡がる程度の量が適当である。その理由下記。

以上で接種が終つたので次にコップ内の砂が蔽われる程度に乾燥防止の殺菌水を入れてから incubate する。 incubate に際して最も重要なことはコップ内の湿度の適否であり，これが本培養法の成否の最大要点である。湿度が高過ぎれば蒸気が cell 内に凝結して発育した放線菌の形態を破壊するし，湿度が低過ぎれば培地が乾燥して発育を妨げる。私はコップ 8～10 個を小型空気浴に入れ最初空気浴のままを孵卵器に入れておき，気菌糸が成熟し始める前に空気浴から出して孵卵器中に静置したり，また場合によつては最後まで空気浴に入れたままにしたりその都度調節を行つている。これは実験室によつて種々条件が異るため夫々適


第 3 圖

した方法を採用すればよい。なお放線菌の発育に要する期間を予め斜面培養で試験しておくことが望ましい。但しカビの場合は放線菌に較べ発育所要日数が少く，且つ水分による破壊が放線菌程著しくないので，さほど神経質になる必要は無い。

菌が発育して来ると cell 内培地の上縁に菌叢が出来，これを肉眼で認め得るが（第3図)，十分発育したと認められた後 cell をピンセットで静かにつまみ出し，スライドグラス上に置いて鏡検する。菌叢は2枚のカバーグラスの間に出来ているのであるから低倍率はもちろん，油浸による鏡検も可能である。また必要に応じ cell を裏返して反対側から見ることも出来る。油浸により鏡検する場合は cell の四隅をセメンダインでスライドグラスに貼りつけておく。

次に放線菌を上記の如く培養した場合接種された部分に発育した菌叢よりもその部分から未接種部へ拡散発育した菌叢部分の方がはるかに特徴的である。このことは鏡検に際して注意すべきことであり，また接種に際して上記の注意が必要な所以である。

最後に放線菌の形態を観察するに際して重要な他の事柄に培地組成の問題があるが，これについては他の機会に紹介したいと思う。

菌類学者の長寿表

小林義雄

Yosio KOBAYASI: Longevity of Mycologists

Ainsworth & Bisby の Dictionary (1954年第4版)

に載る古今東西の一流菌学者中より物故者のみをえらぶと 268 名となる。この中から 80 年以上生きられた者のみを更に抜き出し，その後の多少の修正を行うと 55 名となる。丁度 5 人に 1 人の割合で 80 才以上生きられたという結果になる。この 55 名を年令別に配列すると次の如くである。ここでいう年令は数え年よりも 1 才若くなつている。H 記号は高等菌類専攻，無記号は下等菌類その他となる。

80	Körnicke		1828—1908
	Long, W.H.	H	1867—1947
81	Coker	H	1872—1953
	de Wildeman		1866—1947
	Ehrenberg, C.G.		1795—1876
	Fischer von Waldheim		1839—1920
	Hollós	H	1859—1940
	Oudemans		1825—1906
82	Bartholomew		1852—1934
	Durieu de		1796—1878
	Fabre, J.H.		1823—1915
	Montagne		1784—1866
	Mougeot, J.B.		1776—1858
	Nees von Esenbeck		1776—1858
	Smith, Worthington		1835—1917
83	Bonorden		1801—1884
	Eriksson		1848—1931
	Karsten, P.	H	1834—1917
	Klebahn		1859—1942
	Libert		1782—1865
	McAlpine		1849—1932
	Smith, A.L.	H	1854—1937
84	Fries, E.M.	H	1794—1878
	Léveillé, J.H.		1796—1870
	Lindner, P.		1861—1945
	Peck	H	1833—1917
85	Dangeard, P.A.		1862—1947
	Kühn, J.		1825—1910
	Mangin		1852—1937
	Rea, C.	H	1861—1946
86	Berkeley		1803—1889
	Brefeld		1839—1925
	Everhart		1818—1904
	Macbride, T.H.	Myxo.	1848—1934
	Paulet	H	1740—1826
	Prillieux		1829—1915
87	Dietel		1860—1947
	Duby, J.E.		1798—1885
	Rehm		1829—1916
88	Chenantais		1854—1942
	Gruby		1810—1898
89	Cooke, M.C.	H	1825—1914
	Lister, G.	Myxo.	1860—1949
90	Gillet, C.C.	H	1806—1896
	Grove, W.B.		1848—1938
	Schulzer von		1802—1892
91	Karsten, H.		1817—1908
	Miyabe		1860—1951
	Velenovsky	H	1858—1949
	Shear, C.L.		1865—1956
92	Arthur, J.C.	Rust	1850—1942
	Boudier	H	1828—1920
	Sandstede, H.	Lichen	1859—1951
96	Bataille	H	1850—1946
102	Dearness	H	1852—1954

この表をながめていると色々なことが頭に浮んで面白い。高等菌類と下等菌類との学者比率は大体同じである。また，90 才以上の 11 名中，高等菌類関係は 5 名であつて，この点でも優劣はない。国籍別に統計をとると，フランス人がやや目立つようであるが，大体欧米の各国は均分している。

90才以上のものを見ると，最近の物故者が多い。この理由は戦後抗生物質の発見と，それにともなう平均年令上昇のお蔭であろう。今後は記録はもつと向上される筈である。92才迄はずつと続いている。しかしさすがにそれ以上の長寿者は断続している。

単に長寿したという事実のみでは意義が少い。何歳まで仕事にアクチブであつたかということが大事である。Sandstede は 91 才まで研究を続けたし，102 才の最年長者 Dearness は 94 才に至るまで論文を発表した。それ以外に健康ではあるが，悠々自適の者もあろうし，論文発表以外の仕事或は研究に従事するもの，或は後輩指導に晩年を過される者もあろう。それらの点は調査は困難である。

顕隠両植物界の大先輩 Fries と Linné とを比較すると Fries は 84 才，Linné (1707—78) は 71 才で隠花に軍配が挙る。女性菌学者の最高は Lister 女史 89 才である。菌類図譜の著者では Paulet, Fries, Cooke, Brefeld, Gillet, Hollós, Boudier など肩をならべている。また地下生菌の研究家 Hollós, Mattirolo, Bataille 等も名を連ねている。単に菌を研究するばかりでなく mycophagist であることが長寿の秘訣であろうか。

この表以外で現存の菌学者にもスーパーマンがいる。アメリカの Murrill (1869～) は本年米寿で相変らず元気，少くとも一昨年までは毎年高等菌の論文を発表していた。イタリーの Mattirolo (1856～) は今も健在ならば 101 才になつた筈である。今から20年位前にこの東洋の白面の一青年に丁重な手紙と論文とを送つて下さつたので，特に印象が深い。

Diedecke (1865～) も健在らしい。1870 年以後の先輩は多勢いる。我菌学会の草野，服部先生なども この中に入る。斉藤先生以下はまだお若すぎて調査の対象とはならない。

菌学以外の先輩を伺つてみると，海藻学者で健在な方には Gepp (1863～)，Börgesen (1867～)，Swedelius (1871～) 等がいる。日本では植物学界通じて伊藤圭介先生 (1803―1901) 及び牧野富太郎先生 (1862―1957) が群を抜いている。顕花関係の先輩が近年相次いで逝かれるのはさびしい限りである。この点，菌学界は万丈の気焰を吐いてもよさそうだ。さて我々がこの番付表にのる頃には，我菌学界はどんなに発展していることであろうか。

フィンランドの毒茸

Toivo Rautavaara: Poisonous fungi and fungi believed to be poisonous. Karstenia No. 1:37～47 (1950)

著者 T. Rautavaara (本文の中では TR と略記する) は Finland の菌学者で，衛生の立場から野生のキノコの食用性について色々と実験した。その報告が Finland の菌学雑誌 "Karstenia" に出ている。少し古いが参考になることが多いので紹介する。

Finland の食用菌は 500 種以上ある。その中で 200 種はごく普通のものである。然し田舎で調べると，たいていの所ではせいぜい10種ぐらいしか利用していない。その他のものは一般に毒だと考えている。それにもかかわらず，毎年毒茸中毒の例が跡をたたないので，毒茸の種類を明らかにするために10年ほど前から色々と実験してみた。以下属別に記して見よう。

Amanita（テングタケ属）

mappa=*citrina* (コタマゴテングタケ) 一般に毒と考えているが，中毒の例はない。恐らく *A. phalloides* (タマゴテングタケ) に近縁の種である為に毒と考えられたものであろう。TR は 1942―3 年に自分で試したが害はなかつた。ただ香も味も悪く食慾を起させない。塩水につけ，又は水でさらしてたべればよい。

muscaria (ベニテングタケ) 代表的の毒茸のように考えられているが，フィンランドでもスウエデンでもたべている。 TR 試食:塩水でさらしてたべると美味，但し皮をはいだほうがよい。

pantherina (テングタケ) だいたい *muscaria* と同じ。

phalloides (タマゴテングタケ) 毒性は最も猛烈。

virosa (シロタマゴテングタケ) *A. phalloides* が少い Finland では本種が一番恐ろしい毒茸である。

porphyria (コテングタケ) どの本にも毒と書いてあるが，実際の中毒例はない。ただし生のキノコは香も味も悪いので塩水でさらしてたべる。

rubescens (ガンタケ) 食用とされているが，皮を剝ぎ，塩水でさらしてからたべるのが安全である。

spissa (ヘビキノコ) 全く無害であるが，*A. pantherina* などとまちがえやすいから，水か塩水でさらしてたべるのが安全である。

Lepiota（カラカサタケ属）

この属では *helveola* (ドクキツネノカラカサ) が明らかに毒茸とされているので，これに似た次の2種は要心した方がよい。即ち *clypeolaria* (ワタカラカサタケ) は欧洲では食用といわれているが，アメリカでは毒と言つている (Krieger)。また *cristata* (キツネノカラカサ) については Velenovsky (ユーゴー) は食用と言つているが，香も味も悪い。

Tricholoma（シメジ属）

この属での毒茸は *T. pardium*=*T. tigrinum* だけで， これは 25 年間にドイツとスイスで 190 人の中毒があつた。

album (シロシメジ) 多くの人は毒としているが，中毒の例はない。香も味も悪いが，水でさらしてたべればよい。

pessundatum (オオカキシメジ) 毒はないが，消化が悪いキノコである。

striatum=*albo-brunneum* (マツシメジ) 屢々毒といわれるが，さらしてたべればよい。(今関:私はこのキノコで軽い下痢をおこしたことがある)。

sulphureum (キシメジに似た黄色のキノコ) 一般に毒としているが，実際のことは不明。香は悪い。

virgatum (クロカミシメジ) 味は辛い。しかし水でさらしてたべることが出来る。

Clitocybe（カヤタケ属）

この属のキノコには消化が悪いものが多い。またあるものは HCN を含んでいる。しかし中毒の例ははつきりしないと TR は言つている。

(＋) *dealbata* *muscarine* を含み，毒といわれている。(今関: 一般に毒と言われている。 白い小形のキノコで，一見無毒に見えるが警戒を要する)。

Rhodophyllus (Entoloma)（イッポンシメジ属）

lividus (ニセシメジ，イッポンシメジ) 毒成分は不明であるが，毒性は強い。(今関: 日本では従来 *Entoloma sinuatum* といわれていたものと同じ)。

nidorosus (コクサウラベニタケ)

rhodopolius (クサウラベニタケ)

これらの2種による中毒 (胃腸障害) はスイスにある (今関: これらのキノコによる中毒は日本にも例が多い。特に警戒を要するキノコである)。

Cortinarius (フウセンタケ属) TR は 38 種のキノ

コを試食したが，どれも美味であつた。スイスではこの属の200種について毒がないことを証明している。

Pholiota（スギタケ属）

アメリカでは *P. marginata*（ヒメアジロガサ）を毒としているが，欧洲ではたべている（今関：*P. spectabilis* オオワライタケは川村博士によるとワライタケに似た中毒症状をおこすといわれているが，更に確かめる必要があろう）。

Inocybe（アセタケ属）

スイスの Wiki は本属のキノコには muscarine を含むものが多いことを証明しているが，実際にはキノコが貧弱なものが多いので食用の対象となることが少く，中毒の実例も少い（*T. Patouillardii* による中毒の例があるだけ）。（今関：日本ではアセタケ——*I. rimosa* の学名があてられていた——で死んだ人があると川村が書いている）。

Hebeloma（ワカフサタケ属）

中毒の例はない。TR の実験によるとこの属のものには独特の悪臭があるが，塩水につけて臭を除けば立派にたべられる。

Stropharia（モエギタケ属）

aeruginosa（モエギタケ） 一般に毒茸としているが，最近食べられることが認められた。所によつては市場で売られてさえいる。

coronilla はつきりした証拠はなかつたが，今まで毒と信じられていた。然し最近フランス・エストニアで無毒であることが明らかにされた。

この属にはワライタケモドキ（又はシビレタケ）*S. venenata*（*S. cubensis* と同じだという人もある）があり，ワライタケ症状をおこし，日本にも実例が多い。

その他毒と考えられていた *depilata*（北方針葉樹林に生える大形のキノコ）を TR は試食したが害はなかつた。

Lacrymaria (Hypholoma)（クリタケ属）

TR はニガクリタケ（*H. fasciculare*）の中毒例を知らないと書いているが，本誌 No. 2 に成田氏が報告しているように，このキノコの毒性は明らかで毒性も猛烈であると考えなければならない（今関）。

Panaeolus（マグソタケ属）

P. papilonaceus（ワライタケ） *P. campanulatus*（マグソタケ）などはワライタケ症状をおこす神経興奮性の中毒をおこすと Ford は言つている。然し McIllavine はマグソタケをたべて無毒であつたと言つている。

Coprinus（ヒトヨタケ属）

C. atramentarius（ヒトヨタケ）を酒と一緒にたべると，一種の心気抗進症をおこすことがある（時としては酒の酔を早める）。恐らくある種の成分（たぶんキノコによく含まれる HCN derivative か？）が，アルコールの代謝を妨げるためであろう。

Gomphidius（クギタケ属）**Hygrophorus**（アカヤマタケ属）などにはフィンランドには毒茸はない。

Lactarius（チチタケ属）

この属には辛味性の樹脂と脂肪酸とがエマルジョンとなつて含まれているものが多い。これらは胃腸の粘膜の炎症を起す可能性がある。従つてキノコを水でさらさずそのまま煮てたべる国々では，辛いキノコは毒であるとしている。これに対して水でさらし或は塩漬にする習慣がある国では，辛いキノコでも大部分を賞味している（例えばバルカン諸国，ハンガリー，チェッコ，ポーランド，ロシア，エストニア，フィンランドその他）。フィンランドには46の *Lactarius* があるが，TR は色々な方法で長い間かかつて実験した結果，*Lactarius* を次のように区分けした。

A. 辛くなく，そのままたべられるもの。

L. aurantiacus, camphoratus, deliciosus（アカハツ），*fuliginosus*（ウスズミチチタケ），*volemus*（チチタケ）など，

B. 辛くはないが水でさらしてたべる。

L. helvus（アカチチモドキ），*ligniotus*（クロチチタケ），*quietus*（チョウジチチタケ），*subdulcis*（ヒメチチタケ），*thejogalus*（キチチタケ），*uvidus*（トビチャチチタケ），*vietus*（コキハダチチタケ）など。

C. 辛いがそのまま油であげ又はいためてたべる。

L. piperatus（ツチカブリ，油であげる），*trivialis*（キハダチチタケ，キャンプ料理で使う），*flexuosus, turpis.*

これらのキノコには一般に毒と考えられているものが多いが，TR は色々試食してみた。このグループのキノコが持つている辛味は，水でさらしたり，塩づけにすれば無くなるが，高い熱を加えても除くことが出来る。その場合には薄く切つてラード又は油でフライにする。バターやマーガリンでは溶融点が低いので適しない。高熱はエマルジョンを破壊して辛い部分は沈澱してしまい，味覚に働らかなくなる。いずれも美味なキノコである。

D. 辛い，水でさらし又は塩漬にする。

L. scrobiculatus（キカラハツタケ），*thejogalus*（キチチタケ，時に C グループ），*torminosus*（カラハツタケケ），*vellereus*（シロハツ），*turpis*（時にC）。

大部分は毒と考えられているが，TR の実験によると，そのままではフライにしても辛味が去らないので，

先ず水でさらし又は塩につけてからフライにする。

以上のようにフィンランドの *Lactarius* は適当な料理法をすれば皆たべられる。

Russula（ベニタケ属）

フィンランドには60種があるが，そのうち15は辛く45種は辛くない。辛くないものは一般に食用にされ，辛いものは毒と考えられているが，中毒の事実はない。*Russula*の辛味は時として舌を焼く程に強いが，煮るか保存によつて容易に失われる。*R. emetica*（ドクベニタケ）や *R. sanguinea* を煮て兎に食べさせたが，他の辛くない *Russula* と同様に無毒であつた。

ドクベニタケが毒であるといはれているのは伝説的なものである。一般に毒と考えられている *Russula* をロシアその他の国の人々は平気でたべている。TRは1938--48の間に辛い *Russula* の全部を水でさらしたり，塩蔵して試食したがいずれも美味且つ無毒であつた。但し *R. foetens*（クサハツ）はこれらの処理をしてもそのいやな香が抜けなかつた。

Cantharelleus（アンズタケ属），**Lentinus**（マツオオジ属）には毒はない。

Boletus（イクチ属）

フィンランドでは *B. piperatus*（コショウイクチ）と *B. felleus*（ニガイクチ）の2種が毒だといわれているが，実は無毒である。また古い本には管孔が赤い *Boletus* 例えば *B. erythropus*（オオウラベニイロガワリ），*B. luridus*（ウラベニイロガワリ），*B. satanus*（ウラベニイクチ）は毒と書いてある。然し多くの国ではこれも食べている。要するに *Boletus* には毒茸はない。ただ比較的消化が悪い傾向がある。

Polyporaceae（サルノコシカケ科）**Hydnaceae**（ハリタケ科）毒茸はフィンランドにない。

Clavaria（ホウキタケ属） 一般に食用になるが，中には多少下剤役をするものがある。

Scleroderma（ニセショウロ属）

肉が白い間，即ち若いキノコは食用になる。

Lycoperdaceae（ホコリタケ科）

フィンランドでは全部たべられる。

Pezizaceae（チャワンタケ科）

フィンランドでは全部たべられる。

Helevellaceae（ノボリリュウ科）

Gyromitra esculenta（シャグマアミガサタケ）はフィンランドのキノコの中でも美味いものの一つであるが，この国のキノコ中毒事件の多くの原因もこのキノコである。毒性は明らかでないが，水でさらすか，乾燥することによつて毒性はなくなる。これらの処理は胞子（子嚢胞子）の放出を促すので，毒成分は胞子の中に含まれていると考えることができる。胞子ができていない若いキノコには毒がないし，また成熟したキノコに熱を加えて胞子を出させても毒がなくなる。

結　論

無条件に毒なもの（猛毒）: *Amanita phalloides*（タマゴテングダケ），*A. virosa*（ドクツルタケ），*Entoloma lividum*（イツポンシメジ），*E. rhodopolium*（クサウラベニタケ），*Hypholoma fasciculare*（ニガクリタケ），*Clitocybe acromelalga*（ヤケドタケ），*Lepiota helveola*（ドクキツネノカラカサ），*Pleurotus japonicus*（ツキヨタケ），*Clitocylee dealbata*（日本には未記録であるが存在すると考えられる）など。（以上今関）

料理法によつて毒はなくなる: *Amanita muscaria*（ベニテングタケ），*A. pantherina*（テングタケ），*Gynomitra esculenta*（シヤグマアミガサタケ）。

（今関六也）

第10回日本菌学会例会　昭和32年2月28日 於目黒林業試験場　出席者約30名

林業試験場植村誠次氏は非マメ科植物の根瘤についての研究を発表された。即ち根瘤植物として，*Alnus, Elaeagnus, Myrica, Casuarina, Corinaria, Ceanothus, Cycas, Podocarpus, Sciadopitys* などマメ科植物に属しないものが挙げられることを述べた。特に同氏の研究で，アキグミ・ヤマモモ・モクマオウ・ドクウツギ・イヌマキ・コウヤマキ・ハンノキ・ヤシャブシについて多くの分離を行なつた結果，4種の型のものが分離できたこと，及びそれらの分離ならびに培養の方法について述べられた。根瘤を0.1% のウスプルン液に1～3分浸して滅菌したものから分離する方法など考案された。

次にさきに，米国及び欧洲を巡歴して帰朝せられた予防衛生研究所の岡見吉郎氏は，旅行中撮影されたカラースライドを持参されその紹介があつた。各国の研究所及び大学の概観を一夕に見ることができたのみならず豊富な話題をまじえての同氏の説明には興の尽くるところを知らなかつた。（印東弘玄）

編集者	今　関　六　也 東京都目黒区下目黒4の770 林業試験場
印刷所	笠井出版印刷社 東京都港区芝南佐久間町1ノ53 TEL. (50) 3640・3641・9212